

Skewing device for furniture

Patent number: EP1374727
Publication date: 2004-01-02
Inventor: LOOSER HANS (DE)
Applicant: MOLL SYSTEM UND FUNKTIONSMOEBE (DE)
Classification:
- international: A47B27/02; A47B27/00; (IPC1-7): A47B27/02
- european: A47B27/02
Application number: EP20030005782 20030314
Priority number(s): DE20021029617 20020625

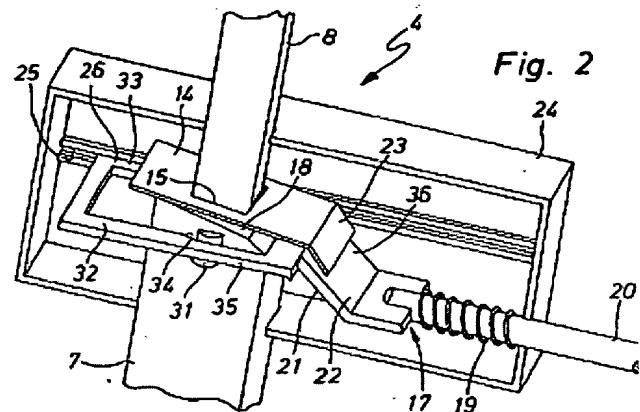
Also published as:
DE10229617 (A)
EP1374727 (B1)

Cited documents:
DE9111454U
DE4403534
US4508305
EP0699404

[Report a data error](#)

Abstract of EP1374727

The angle adjuster for a pivoting work panel on a work table has a guide tube (7) attached to the table carcass (5) and supporting a telescopic support strut (8) for the panel (2). The strut is held by an apertured clamp plate (4) which has play to allow adjustment with respect to the guide and locking. The clamp can be pivoted by a user-operated bar (20).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 374 727 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.11.2005 Patentblatt 2005/46

(51) Int Cl.7: **A47B 27/02**

(21) Anmeldenummer: **03005782.2**

(22) Anmeldetag: **14.03.2003**

(54) Schrägstellvorrichtung für Möbelstücke

Skewing device for furniture

Dispositif d'inclinaison pour les meubles

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **25.06.2002 DE 10229617**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(73) Patentinhaber: **MOLL SYSTEM- UND
FUNKTIONSMÖBEL GMBH
D-73344 Gruibingen (DE)**

(72) Erfinder: **Looser, Hans
73117 Wangen (DE)**

(74) Vertreter: **Reimold, Otto
Patentanwälte
Magenbauer & Kollegen
Plochinger Strasse 109
73730 Esslingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-B- 0 699 404 DE-A- 4 403 534
DE-U- 9 111 454 US-A- 4 508 305**

EP 1 374 727 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schrägstellvorrichtung für Möbelstücke mit einem um eine horizontale Anlenkachse schrägstellbaren Möbelteil, insbesondere für Arbeitstische mit schrägstellbarer Arbeitsplatte, zum Abstützen des Möbelteils in der jeweiligen Schrägstellung, indem sie ein Längsgestalt aufweisendes Stützteil zum Abstützen des schrägstellbaren Möbelteils aufweist, das mit Verkantungsspiel ein Klemmelement durchgreift, das im Ausmaß des Verkantungsspiels schwenkbar ist, derart, dass das Stützteil unter selbsttätiger Aufhebung der Verkantung mit dem Klemmelement ausziehbar und in entgegengesetzter Richtung durch selbsttägliches Verkanten mit dem Klemmelement gesichert ist, wobei eine vom Benutzer betätigbare Betätigungsseinrichtung zum Verschwenken des Klemmelements im Sinne einer Aufhebung der Verkantung vorhanden ist.

[0002] Schrägstellvorrichtungen sind in großer Vielzahl, so beispielsweise aus der EP 0 699 404 B1, bekannt. Sie sind insbesondere für Arbeitstische beispielweise in Gestalt von Schreibtischen gedacht, bei denen man die Arbeitsplatte schräg stellen kann, um dem Benutzer ein bequemeres Arbeiten zu ermöglichen.

[0003] Diese Schrägstellvorrichtungen bestehen aus verhältnismäßig vielen Teilen und sind dementsprechend aufwendig in der Herstellung.

[0004] Eine teilermere Schrägstellvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der DE 91 11 454 U bekannt. Dabei erstreckt sich das ansonsten ungeführte Stützteil durch eine das Klemmteil bildende Öse, die mittels eines Seilzugs um eine ortsfeste Schwenkachse schwenkbar ist.

[0005] Eine ähnliche Schrägstellvorrichtung geht aus den Figuren 1 und 2 der DE 44 03 534 A hervor. In diesem Falle verläuft das ansonsten ebenfalls ungeführte Stützteil bogenförmig und erstreckt sich anschließend an das von ihm durchgriffenen Klemmelement in einem Ständer des Tisches.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine im Aufbau einfache und in der Herstellung kostengünstige Schrägstellvorrichtung zu schaffen.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Schrägstellvorrichtung ein am Möbelkorpus zu befestigendes, Längsgestalt aufweisendes Führungsteil aufweist, wobei das Stützteil teleskopartig im Führungsteil geführt ist und aus dem Führungsteil vorsteht und das Klemmelement gegen das Führungsteil abgestützt ist, und dass eine beim Ausziehen des Stützteils unwirksame und beim entgegengesetzten Einschieben des Stützteils in das Führungsteil die Bewegung des Stützteils bremsende Bremseinrichtung vorhanden ist.

[0008] Die erfindungsgemäße Schrägstellvorrichtung besteht, sieht man von der Betätigungsseinrichtung und der Bremseinrichtung ab, im Prinzip nur aus dem Füh-

rungsteil, dem Stützteil und dem Klemmelement, so dass eine teilearme Anordnung vorliegt.

[0009] Beim Herausziehen des beispielsweise die Arbeitsplatte eines Tisches abstützenden Stützteils aus dem Führungsteil braucht die Betätigungsseinrichtung nicht betätigt zu werden. Daher genügt es beispielsweise im Falle der Arbeitsplatte eines Tisches, die Arbeitsplatte unter Mitnahme des mit ihrem verbundenen Stützteils anzuheben. Lässt man die Arbeitsplatte in der gewünschten Schrägstellung los, tritt sofort die Verkantung ein, so dass das Stützteil und mit diesem die Arbeitsplatte von selbst stehen bleibt. Zum Absenken der Arbeitsplatte betätigt man die Betätigungsseinrichtung, die das Klemmelement verschwenkt, so dass das Stützteil freigegeben wird und in das Führungsteil einfahren kann.

[0010] Somit liegt auch eine einfache Handhabung vor.

[0011] Die erfindungsgemäße Schrägstellvorrichtung ist ferner robust und nicht störanfällig.

[0012] Bei der erfindungsgemäßen Schrägstellvorrichtung ist des Weiteren, wie erwähnt, vorgesehen, dass eine beim Ausziehen des Stützteils unwirksame und beim entgegengesetzten Einschieben des Stützteils in das Führungsteil die Bewegung des Stützteils bremsende Bremseinrichtung vorhanden ist. Ohne eine solche Bremseinrichtung müsste man die Arbeitsplatte bei ihrem Absenken mit der Hand halten. Die Bremseinrichtung wirkt der Gewichtskraft der Arbeitsplatte entgegen, so dass sich diese von selbst langsam absenkt.

Daher muss die Arbeitsplatte, soll sie nach unten verstellt werden, nicht mit der Hand gehalten werden. Betätigt man die Betätigungsseinrichtung, bewegt sich die Arbeitsplatte langsam nach unten, so dass man, soll die Arbeitsplatte in einer flacheren Schräglage festgestellt werden, die Betätigungsseinrichtung zu gegebener Zeit lediglich loslassen muss.

[0013] Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0014] Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen mit einer erfindungsgemäßen Schrägstellvorrichtung ausgestatteten Arbeitstisch im Querschnitt,

Figur 2 die gleiche Schrägstellvorrichtung in schematischer Teildarstellung in Schrägangsicht, wobei eine der Hälften des Vorrichtungsgehäuses weggelassen ist und nur der Endbereich des Führungsteils, aus dem das Stützteil austritt, zusammen mit dem Klemmelement und dem zugewandten Bereich der Betätigungsseinrichtung dargestellt sind und die Betätigungsseinrichtung unbetätigt ist, so dass das Stützteil mit dem Klemmelement verkantet und gegen ein Einschieben in das Führungsteil gesichert ist,

Figur 3 die Anordnung nach Figur 2 in Seitenansicht,

Figur 4 die Anordnung nach den Figuren 2 und 3 im quer zum Führungsteil und dem Stützteil gelegten Querschnitt gemäß der Schnittlinie IV - IV in Figur 3,

Figur 5 eine der Figur 2 entsprechende Schrägan-sicht der gleichen Anordnung, wobei die Be-tätigungsseinrichtung jedoch betätigt und die Verkantung zwischen dem Stützteil und dem Klemmelement aufgehoben ist,

Figur 6 wiederum die gleiche Schrägstellvorrichtung bei betätigter Betätigungsseinrichtung im zur Zeichenebene der Figur 3 parallelen Schnitt gemäß der Schnittlinie VI - VI in Figur 7 und

Figur 7 eine der Figur 4 entsprechende Quer-schnittsdarstellung bei betätigter Betätigungsseinrichtung.

Aus Figur 1 geht schematisch ein Arbeitstisch in Gestalt eines insbesondere für Jugendliche gedachten Schreib-tisches hervor, dessen Arbeitsplatte 2 aus einer horizonta-ten, strichpunktiert angedeuteten Ausgangsstellung schrägstellbar ist, so dass sie vom Benutzer her gese-hen nach hinten oben hin ansteigt. In Figur 1 ist eine solche Schrägstellung der Arbeitsplatte 2 mit ausgezo-genen Linien eingezeichnet.

[0015] Die Arbeitsplatte 2 ist im Bereich ihrer dem Be-nutzer zugewandten Vorderseite um eine am Tischkor-pus 5 in horizontaler Richtung in Längsrichtung des Ti-sches verlaufende Anlenkachse 3 schwenkbar und so-mit schrägstellbar. Weiter hinten greift an der Unterseite der Arbeitsplatte 2 eine Schrägstellvorrichtung 4 an, die die Arbeitsplatte 2 in der jeweiligen Schrägstellung hält. In ihrer horizontalen Ausgangsstellung kann die Arbeits-platte 2 auf einem am Tischkorpus 5 angeordneten An-schlag 6 aufsitzen.

[0016] Die Schrägstellvorrichtung 4 weist ein Längs-gestalt aufweisendes Führungsteil 7 und ein im Füh-rungsteil 7 teleskopartig geführtes, ebenfalls Längsge-stalt aufweisendes Stützteil 8 auf, die zusammen eine Teleskopanordnung bilden. Diese Teleskopanordnung ist hochstehend angeordnet, wobei sie, wie dargestellt, geneigt verlaufen kann. Die Teleskopanordnung ist mit ihrem Führungsteil 7, beispielsweise mit dem dem Stützteil 8 entgegengesetzten Führungsteilende 9, am Tischkorpus 5 befestigt und stützt mit ihrem oben aus dem Führungsteil 7 ragenden Stützteil 8, und dabei mit dessen Stützteilende 10, die Tischplatte 2 ab.

[0017] Das Stützteil 8 und die das Stützteil 8 aufneh-mende Längsausnehmung 11 des Führungsteils 7 wei-sen einen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt auf, so dass das Stützteil 8 unverdrehbar geführt ist. Beim Ausführungsbeispiel ist auch der Außenumfang des Führungsteils 7 rechteckig oder quadratisch.

[0018] Das Stützteil 8 weist eine solche Länge auf, dass es bei dem größten Schrägstellwinkel der Arbeits-platte 2 noch ausreichend weit in das Führungsteil 7 ein-greift, dass ein sicherer Zusammenhalt vorhanden ist.

5 Dementsprechend weit muss das Stützteil 8 in der ho-riozontalen Ausgangsstellung der Arbeitsplatte 2 in das Führungsteil 7 eintauchen.

[0019] Dem die Tischplatte 2 abstützenden Stützteil-lende 10 ist ein an der Tischplatte 2 befestigtes, nur 10 schematisch angedeutetes Schlittenelement 12 zuge-ordnet, an dem das Stützteil 8 in Tiefenrichtung 13 der Arbeitsplatte 2, das heißt rechtwinklig zur Anlenkachse 3, verschiebbar gelagert ist.

[0020] Beim Verschwenken der Tischplatte 2 wird das 15 Stützteil 8 entweder aus dem Führungsteil 7 herausge-zogen oder in das Führungsteil 7 eingeschoben. Damit das Stützteil 8 in der jeweils gewünschten Schräg-lage der Arbeitsplatte 2 entsprechenden Längslage hält, durchgreift das Stützteil 8 ein Klemmelement 14, wobei 20 die vom Stützteil durchgriffene Durchtrittsöffnung 15 im Querschnitt etwas größer als das Stützteil 8 ist, so dass das Klemmelement 14 mit Verkantungsspiel auf dem Stützteil 8 sitzt. Auf diese Weise kann das Klemmele-ment 14 auf dem Stützteil 8 um einen gewissen 25 Schwenkwinkel hin und her verschwenkt werden.

[0021] Die Arbeitsplatte 2 lastet auf dem Stützteil 8 und übt auf dieses eine Kraft im Sinne eines Einschie-bens in das Führungsteil 7 aus. Dabei verkantet sich je-doch das Stützteil 8 in der Durchtrittsöffnung 15 des 30 Klemmelements 14, das sich dabei einerseits des Stütz-teils 8 an der Stelle 16 am Führungsteil 7 abstützt und um die Abstützstelle 16 nach unten geschwenkt ist, so dass es schräg zur Längsrichtung der Teleskopanord-nung 7,8 ausgerichtet ist. Somit wird das Stützteil 8 und 35 über dieses die Arbeitsplatte 2 in der jeweiligen Höhe gehalten.

[0022] Damit man das Stützteil 8 verschieben und so-mit die Schräglage der Arbeitsplatte 2 verändern kann, muss die Verkantung zwischen dem Klemmelement 14 40 und dem Stützteil 8 aufgehoben werden. Dies erfolgt beim Hochschwenken der Arbeitsplatte 2, wenn das Stützteil 8 aus dem Führungsteil 7 herausgezogen wird, selbstdäig. Bereits bei einer geringen Mitnahme des Klemmelements 14 in Ausziehrichtung, wenn es um die 45 Abstützstelle 16 nach oben schwenkt, wird die in Längs-richtung des Stützteils 8 gesehene Projektion der Durchtrittsöffnung 15 so groß, dass das Stützteil 8 prakt-iisch unbehindert bewegt werden kann. Soll das Stütz-teil 8 dagegen in das Führungsteil 7 eingeschoben wer-50 den, wird die Verkantung mittels einer vom Benutzer zu betätigenden Betätigungsseinrichtung 17 aufgehoben, mit der das Klemmelement 14 um die Abstützstelle 16 geschwenkt wird.

[0023] Das Klemmelement 14 stützt sich, wie bereits erwähnt, einerseits des Stützteils 8 bei der Abstützstelle 16 gegen das Führungsteil 7 ab. Die Betätigungssein-richtung 17 greift zur anderen Seite des Stützteils 8 am Klemmelement 14 an. Die Abstützung des Klemmele-

ments 14 am Führungsteil 7 erfolgt an dessen Stirnseite, wie aus der Zeichnung ersichtlich ist. Dabei ist die Stirnseite 18 des Führungsteils 7, an der das Stützteil 8 austritt, von der Abstützstelle 16 aus zur Betätigungs-einrichtung 17 hin abgeschrägt, und zwar in Richtung vom die Arbeitsplatte 2 abstützenden Ende 10 des Stützteils 8 weg, so dass sich in Seitenansicht zwischen dem Klemmelement 14 und der Führungsteil-Stirnseite 18 ein keilartiger Zwischenraum ergibt.

[0024] Das Klemmelement 14 ist zweckmäßigerweise ein Metallblechteil, in das die Durchtrittsöffnung 15 eingestanzt sein kann.

[0025] Die Betätigungsseinrichtung 17, mit der das Klemmelement 14 einseitig in Richtung vom Führungsteil 7 weg angehoben werden kann, ist entgegen einer von einer Federeinrichtung 19 ausgeübten Federkraft betätigbar, die die Betätigungsseinrichtung im unbetätigten Zustand in einer das Klemmelement 14 nicht beeinflussenden unwirksamen Stellung hält.

[0026] Die Betätigungsseinrichtung 17 weist einen Betätigungsstab 20 auf, der vom Benutzer ergriffen werden kann. Beim Ausführungsbeispiel erstreckt sich dieser Betätigungsstab 20 vom Bereich des Klemmelements 14 aus unterhalb der Arbeitsplatte 2 zur dem Benutzer zugewandten Vorderseite des Arbeitstisches 2 hin. An dem Klemmelement 14 zugewandten Endbereich des Betätigungsstabes 20 ist ein Betätigungs-element 21 angeordnet, das bei unbetätigtem Betätigungsstab 20 unwirksam ist und beim Betätigen des Betätigungsstabs 20 am Klemmelement 14 angreift und dieses im Sinne einer Aufhebung der Verkantung verschwenkt. Diese Situation ist in den Figuren 5-7 dargestellt.

[0027] Der Betätigungsstab 20 ist zweckmäßigerweise in linearer Richtung, das heißt in seiner Längsrichtung, geführt, so dass ihn der Benutzer in Längsrichtung bewegen muss. Beim Ausführungsbeispiel muss der Betätigungsstab 20 in Richtung vom Klemmelement 14 weg gezogen werden, damit die Verkantung aufgehoben wird. Die lineare Bewegung des Betätigungsstabs 20 wird über eine Schräglächenanordnung in die Schwenkbewegung des Klemmelements 14 umgesetzt. Hierzu weist das das Klemmelement 14 ein Stück weit untergreifende Betätigungs-element 21 eine dem Klemmelement 14 zugewandte, geneigt zur Längsrichtung des Bewegungsstabs 20 verlaufende Schrägläche 22 auf, die beim Ziehen am Betätigungsstab 20 an eine zu ihr hin geneigte Schrägpartie 23 des Klemmelements 14 zur Anlage gelangt und dieses verschwenkt.

[0028] Anstelle eines linear verschieblichen Betätigungsstabs könnte die Betätigung auch mittels eines Schwenkhebels oder dergleichen erfolgen.

[0029] Will man die Arbeitsplatte 2 nach unten schwenken, muss, wie erläutert, die Betätigungsseinrich-tung 17 betätigt werden. Ist die gewünschte neue Schwenklage erreicht, wird die Betätigungsseinrichtung losgelassen, so dass die Federeinrichtung 19 die Betätigungsseinrichtung 17 in ihre unwirksame Lage über-

führt und das Klemmelement 14 frei kommt, so dass sich das Stützteil 8 wieder selbsttätig verkantet.

[0030] Das Klemmelement 14, der zugewandte Endbereich des Führungsteils 7 mit dem aus ihm herausstehenden Bereich des Stützteils 8 und der dem Klemmelement 14 zugewandte Bereich der Betätigungs-einrichtung 17 sind in einem Vorrichtungsgehäuse 24 untergebracht und somit von außen her nicht sichtbar. Das Führungsteil 7, das Stützteil 8 und der Betätigungsstab 20 sind durch die Gehäusewandung nach außen geführt. In der Zeichnung ist eine der beiden Hälften des Vorrichtungsgehäuses 24 entfernt, um die in ihm enthaltenen Teile sichtbar zu machen. Die lineare Führung der Betätigungsseinrichtung 17 erfolgt im Inneren des Vorrichtungsgehäuses 24, beispielsweise indem dieses an mindestens einer seiner Seitenwände eine entsprechende Führungsnut 25 aufweist, in die ein am Betätigungs-element 21 angeordnetes Führungsglied 26 eingreift, das von einer noch zu beschreibenden Stegpartie gebildet werden kann.

[0031] Beim Betätigen der Betätigungsseinrichtung 17 kommt das Stützteil 8 frei, so dass man, sieht man keine weiteren Maßnamen vor, die Arbeitsplatte 2 bei ihrem Absenken mit der Hand halten muss. Um dies zu vermeiden, ist bei der dargestellten Schrägstellvorrichtung eine Bremseinrichtung 27 vorhanden, die beim Herausziehen des Stützteils 8 aus dem Führungsteil 7 unwirksam und beim entgegengesetzten Einschieben des Stützteils 8 in das Führungsteil 7 wirksam ist und die Bewegung des Stützteils 8 bremst.

[0032] Dabei ist die Anordnung zweckmäßigerweise so getroffen, dass die Betätigungsseinrichtung 17 gleichzeitig mit dem Betätigen des Klemmelements 14 auch die Bremseinrichtung 27 betätigt, so dass diese wirksam wird. Die Bremseinrichtung 27 ist eine Reibbremse und weist beim Ausführungsbeispiel zwei - prinzipiell würde einer genügen - einander mit Bezug auf das Stützteil 8 entgegengesetzte Bremskörper 28,29 auf, die jeweils in einer das Führungsteil 7 von außen bis zum Stützteil 8 durchsetzenden Ausnehmung 30 des Führungsteils 7 gelagert sind. Beim Betätigen der Betätigungsseinrichtung 17 greift diese nicht nur am Klemmelement 14 an sondern drückt auch die Bremskörper 28,29 gegen das Stützteil 8, so dass an diesem eine Reibungskraft auftritt. Die Bremskörper 28,29 bestehen beispielsweise aus gummiartigem Reibmaterial.

[0033] Die Bremskörper 28,29 könnten prinzipiell von der Betätigungsseinrichtung 17 unmittelbar beaufschlagt werden. Zweckmäßiger ist es jedoch, dass die Betätigungsseinrichtung 17 über einen ebenfalls in der jeweiligen Ausnehmung 30 gelagerten und aus dieser etwas herausstehenden Wälzkörper 31 auf den Bremskörper 28,29 wirkt.

[0034] Die beiden Bremskörper 28,29 sind, wie erwähnt, beiderseits des Stützteils 8 seitlich am Führungsteil 7 angeordnet. Dementsprechend bildet das auch die Bremseinrichtung 27 betätigende Betätigungs-element 21 an der Seite jedes Bremskörpers 28,29 eine

am Führungsteil 7 vorbei verlaufende Stegpartie 32,33, an der eine gegen den jeweiligen Wälzkörper 31 wirkende Schrägläche 34 ausgebildet ist. Bewegt man den Betätigungsstab 20 zusammen mit dem Betätigungs-element 21 in der Zeichnung nach rechts, so dass das Klemmelement 14 in seine unwirksame Lage verschwenkt wird, gelangen gleichzeitig die beiden Schräglächen 34 zu den Wälzkörpern 31, so dass diese nach innen zum Stützteil 8 gedrückt werden. Bei unbetätigter Betätigungseinrichtung 17 sind die Schräglächen 34 mit Abstand zu den Wälzkörpern 31 angeordnet, so dass diese nicht belastet werden und somit die Bremskörper 28,29 nicht nach innen drücken.

[0035] Den beiden Funktionen des Betätigungs-elements 21 (Betätigung des Klemmelements 14 und Be-tätigung der Bremseinrichtung 27) sind zwei in Bewe-gungsrichtung des Betätigungsstabs 20 hintereinander angeordnete Bereiche des Betätigungselements zugeordnet. Dabei bildet das Betätigungs-element 21 einerseits einen das Führungsteil 7 mit die Betätigungsbe-wegung der Betätigungseinrichtung zulassendem Be-wegungsspiel umgreifenden Rahmen 35, an dem die Schräglächen 34 angeordnet sind, und andererseits ei-ne gegen das Klemmelement 14 beziehungsweise ge-gen dessen Schrägläche 23 wirkende Betätigungspar-te 36, die zum Betätigungsstab 20 hin an den Rahmen 35 angesetzt ist. Der Rahmen 35 muss prinzipiell nicht umlaufend ausgebildet sein, sondern könnte auch von einem U-förmigen Bügel gebildet werden.

[0036] Oben wurde die Verwendung der Schrägstellvorrichtung für einen Arbeitstisch beschrieben. Selbst-verständlich kann die Schrägstellvorrichtung jedoch auch bei anderen Möbelstücken eingesetzt werden, die ein schrägstellbares Möbelteil aufweisen.

Patentansprüche

- Schrägstellvorrichtung (4) für Möbelstücke mit ei-nem um eine horizontale Anlenkachse schrägstell-baren Möbelteil, insbesondere für Arbeitstische mit schrägstellbarer Arbeitsplatte, zum Abstützen des Möbelteils in der jeweiligen Schrägstellung, indem sie ein Längsgestalt aufweisendes Stützteil (8) zum Abstützen des schrägstellbaren Möbelteils (2) auf-weist, das mit Verkantungsspiel ein Klemmelement (14) durchgreift, das im Ausmaß des Verkantungs-spiels schwenkbar ist, derart, dass das Stützteil (8) unter selbsttätiger Aufhebung der Verkantung mit dem Klemmelement (14) ausziehbar und in entge-gengesetzter Richtung durch selbsttätiges Verkan-ten mit dem Klemmelement (14) gesichert ist, wobei eine vom Benutzer betätigbare Betätigungseinrich-tung (17) zum Verschwenken des Klemmelements (14) im Sinne einer Aufhebung der Verkantung vor-handen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schrägstellvorrichtung ein am Möbelkörper (5) zu befestigendes, Längsgestalt aufweisendes Füh-

rungsteil (7) aufweist, wobei das Stützteil (8) tele-skopartig im Führungsteil (7) geführt ist und aus dem Führungsteil (7) vorsteht und das Klemmelement (14) gegen das Führungsteil (7) abgestützt ist, und dass eine beim Ausziehen des Stützteils (8) un-wirksame und beim entgegengesetzten Einschieben des Stützteils (8) in das Führungsteil (7) die Be-wegung des Stützteils (8) bremsende Bremsein-richtung (27) vorhanden ist.

- Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-zeichnet, dass** sich das Klemmelement (14) einerseits des Stützteils (8) gegen das Führungsteil (7) abstützt und die Betätigungseinrichtung (17) andererseits des Stützteils (8) am Klemmteil (14) an-greift.
- Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekenn-zeichnet, dass** sich das Klemmelement (14) an der Stirnseite (18) des Führungsteils (7) abstützt.
- Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnseite (18) des Führungs-teils (7), an der das Stützteil (8) austritt, von der Abstützstelle (16) aus zur Betätigungseinrich-tung (17) hin in Richtung vom das schrägstellbare Möbelteil (2) abstützenden Ende (10) des Stützteils (8) weg abgeschrägt ist.
- Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-4, **da-durch gekennzeichnet, dass** das Klemmelement (14) ein Metallblechteil ist.
- Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-5, **da-durch gekennzeichnet, dass** dem das schrägstellbare Möbelteil (2) abstützenden Ende (10) des Stützteils (8) ein an dem schrägstellbaren Möbelteil (2) zu befestigendes Schlittenelement (12) zugeordnet ist, an dem das Stützteil (8) verschiebbar ge-lagert ist.
- Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-6, **da-durch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrich-tung (17) entgegen einer Federkraft betätigbar ist.
- Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1-7, **da-durch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrich-tung (17) einen Betätigungsstab (20) aufweist, an dessen dem Klemmelement (14) zugewandten Endbereich ein Betätigungs-element (21) angeordnet ist, das bei unbetätigtem Betätigungsstab (20) unwirksam ist und beim Betätigen des Betätigungs-stabs (20) am Klemmelement (14) angreift und die-ses im Sinne einer Aufhebung der Verkantung ver-schwenkt.
- Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass der Betätigungsstab (20) in linearer Richtung geführt ist und dass bei seinem Betätigen die lineare Bewegung am Betätigungsselement (21) über eine Schräglächenanordnung (22) in die Schwenkbewegung des Klemmelements (14) umgesetzt wird.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsselement (21) in einem den das Klemmelement (14), den zugewandten Endbereich des Führungsteils (7) und das Betätigungsselement (21) umschließenden Vorrichtunggehäuse (24) in linearer Richtung geführt ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **gekennzeichnet, dass** die Betätigseinrichtung (17) gleichzeitig mit dem Betätigen des Klemmelements (14) die Bremseinrichtung (27) betätigt, so dass diese wirksam wird.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremseinrichtung (27) eine Reibbremse ist, die mindestens einen in einer bis zum Stützteil (8) durchgehenden Ausnehmung (30) des Führungsteils (7) gelagerten Bremskörper (28,29) aufweist, an dem die Betätigseinrichtung (17) bei ihrem Betätigen mittelbar oder unmittelbar angreift, so dass er gegen das Stützteil (8) gedrückt wird.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Bremskörper (28,29) seitlich am Führungsteil (7) angeordnet ist und das Betätigungsselement (21) an der Seite jedes Bremskörpers (28,29) eine am Führungsteil (7) vorbei verlaufende Stegpartie (32,33) bildet, die eine mittelbare oder unmittelbar gegen den jeweiligen Bremskörper (28,29) wirkenden Schrägläche (34) aufweist, die beim Bewegen des Betätigungs-elements (21) zum Verschwenken des Klemmelements (14) den Bremskörper (28,29) gegen das Stützteil (8) drückt.

14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigseinrichtung (17) über einen Wälzkörper (31) auf den Bremskörper (28,29) wirkt.

15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsselement (21) einen das Führungsteil (7) mit die Betätigungs-bewegung der Betätigseinrichtung (17) zulassen-dem Bewegungsspiel umgreifenden und die mindestens eine Stegpartie (32,33) mit einer Schrägläche (34) bildenden Rahmen aufweist, an den eine gegen das Klemmelement (14) wirkende Betätigungsartie (36) angesetzt ist.

Claims

5. 1. Tilting device (4) for a tiltable piece of furniture with a furniture part tiltable about a horizontal articulation axis, in particular for work tables with a tiltable work surface, for supporting the furniture part at the current inclination by an oblong supporting part (8) for the support of the tiltable furniture part (2), which passes with canting play through a clamping element (14) pivotable to the degree of the canting play, so that the supporting part (8) can be extended while the canting against the clamping element (14) is automatically cancelled and secured in the opposite direction by automatic canting against the clamping element (14), wherein an operating mechanism (17) operated by the user is provided to pivot the clamping element (14) to cancel the canting action, **characterised in that** the tilting device incorporates an oblong guide part (7) designed for attachment to the furniture body (5), the supporting part (8) being guided telescopically within the guide part (7) and projecting from the guide part (7) while the clamping element (14) is supported against the guide part (7), and **in that** a braking mechanism (27) inoperative during the extension of the supporting part (8) and braking the movement of the supporting part (8) while the supporting part (8) is retracted into the guide part (7) in the opposite direction is provided.

10. 2. Device according to claim 1, **characterised in that** the clamping element (14) is supported against the guide part (7) on one side of the supporting part (8) and the operating mechanism (17) acts on the clamping element (14) on the other side of the supporting part (8).

15. 3. Device according to claim 2, **characterised in that** the clamping element (14) is supported against the end face (18) of the guide part (7).

20. 4. Device according to claim 2 or 3, **characterised in that** the end face (18) of the guide part (7) where the supporting part (8) emerges is inclined from the supporting point (16) towards the operating mechanism (17) in the direction away from the end (10) of the supporting part (8) which supports the tiltable furniture part (2).

25. 5. Device according to any of claims 1 - 4, **characterised in that** the clamping element (14) is a sheet metal component.

30. 6. Device according to any of claims 1 - 5, **characterised in that** a slide element (12) designed for attachment to the tiltable furniture part (2) is assigned to the end (10) of the supporting part (8) which supports the tiltable furniture part (2), whereon the sup-

porting part (8) is slidably mounted.

7. Device according to any of claims 1 - 6, **characterised in that** the operating mechanism (17) is operated against spring force.

8. Device according to any of claims 1 - 7, **characterised in that** the operating mechanism (17) incorporates an operating rod (20), the end section adjacent to the clamping element (14) supporting an operating element (21) which is inoperative if the operating rod (20) is not operated and, if the operating rod (20) is operated, acts on the clamping element (14), pivoting it to cancel the canting action.

9. Device according to claim 8, **characterised in that** the operating rod (20) is guided in the linear direction, and **in that**, if it is operated, the linear movement is converted into the pivoting movement of the clamping element (14) at the operating element (21) by means of an inclined surface arrangement (22).

10. Device according to claim 9, **characterised in that** the operating element (21) is guided in the linear direction in a housing (24) of the device, which encloses the clamping element (14), the adjacent end section of the guide part (7) and the operating element (21).

11. Device according to any of claims 1 to 10, **characterised in that** the operating mechanism (17) simultaneously operates the braking mechanism (27) to make it operative whenever it operates the clamping element (14).

12. Device according to claim 11, **characterised in that** the braking mechanism (27) is a friction brake with at least one braking body (28, 29) mounted in a recess (30) of the guide part (7) which extends to the supporting part (8), on which the operating mechanism (17), if operated, acts indirectly or directly, pushing it against the supporting part (18).

13. Device according to claim 12, **characterised in that** the at least one braking body (28, 29) is laterally mounted on the guide part (7) and the operating element (21) forms a web section (32, 33) passing along the guide part (7) on the side of each braking body (28, 29), which features an inclined surface (34) acting indirectly or directly against the relevant braking body (28, 29) and pushing the braking body (28, 29) against the supporting part (8) when the operating element (21) is moved to pivot the clamping element (14).

14. Device according to claim 12 or 13, **characterised in that** the operating mechanism (17) acts on the braking body (28, 29) by way of a rolling element

(31).

5 15. Device according to claim 13 or 14, **characterised in that** the operating element (21) features a frame encompassing the guide part (7) with play allowing the operating movement of the operating mechanism (17) and forming the at least one web section (32, 33) with an inclined surface (34), to which an operating section (36) acting against the clamping element (14) is attached.

10

Revendications

15 1. Dispositif d'inclinaison (4) pour des meubles avec une partie de meuble pouvant être inclinée autour d'un axe d'articulation horizontal, en particulier pour des tables de travail avec un plateau inclinable, destiné à supporter la partie de meuble dans la position inclinée respective en ce qu'il comporte une partie d'appui (8) conçue avec une forme allongée pour le support de la partie de meuble (2) inclinable, qui passe avec un jeu de blocage à travers un élément de serrage (14) susceptible de pivoter dans la distance du jeu de blocage, de telle sorte que la partie d'appui (8) peut être extraite avec l'élément de serrage (14) en supprimant automatiquement le blocage et peut être bloqué avec l'élément de serrage (14) dans le sens opposé par un blocage automatique, un dispositif de manoeuvre (17), apte à être manœuvré par l'utilisateur, est prévu pour faire pivoter l'élément de serrage (14) dans le sens d'une suppression du blocage, **caractérisé en ce que** le dispositif d'inclinaison comporte une partie de guidage (7) présentant une forme allongée, destinée à être fixée sur le corps du meuble (5), la partie d'appui (8) étant guidée de façon télescopique sur la partie de guidage (7) et sortant en saillie de la partie de guidage (7), et l'élément de serrage (14) est en appui contre l'élément de guidage (7), et **en ce qu'il** est prévu un dispositif de freinage (27) inactif au moment de l'extraction de la partie d'appui (8) et freinant le mouvement de la partie d'appui (8) au moment où la partie d'appui (8) est introduite dans le sens opposé dans la partie de guidage (7).

20 2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de serrage (14) d'un côté de la partie d'appui (8) s'appuie contre la partie de guidage (7) et le dispositif de manoeuvre (17) de l'autre côté de la partie d'appui (8) vient en prise avec la partie de serrage (14).

25 3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément de serrage (14) s'appuie sur la face frontale (18) de la partie de guidage (7).

30 4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé**

35

40

45

50

55

en ce que la face frontale (18) de la partie de guidage (7), au niveau de laquelle la partie d'appui (8) sort, est chanfreinée à partir du point d'appui (16) vers le dispositif de manoeuvre (17) dans la direction opposée à l'extrémité (10) de la partie d'appui (8) supportant la partie de meuble inclinable (2).

5

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de serrage (14) est une pièce en tôle métallique.

10

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** un élément de coulisseau (12) à fixer à la partie de meuble inclinable (2), sur lequel la partie d'appui (8) est logée de manière déplaçable, est associé à l'extrémité (10) de la partie d'appui (8) supportant la partie de meuble inclinable (2).

15

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le dispositif de manoeuvre (17) peut être manoeuvré à l'encontre de la force exercée par un ressort.

20

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le dispositif de manoeuvre (17) comporte une barre de manoeuvre (20) dans la zone d'extrémité orientée vers l'élément de serrage (14) de laquelle est placé un élément de manoeuvre (21) qui est inactif lorsque la barre de manoeuvre (20) n'est pas manoeuvrée et qui vient en prise avec l'élément de serrage (14) lorsque la barre de manoeuvre (20) est manoeuvrée et le fait pivoter pour supprimer le blocage.

25

9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la barre de manoeuvre (20) est guidée dans la direction linéaire et **en ce que**, lorsqu'elle est manoeuvrée, le déplacement linéaire au niveau de l'élément de manoeuvre (21) est transformé en mouvement pivotant de l'élément de serrage (14) au moyen d'un agencement de surface oblique (22).

35

10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'élément de manoeuvre (21) est guidé dans la direction linéaire dans un boîtier du dispositif (24) entourant l'élément de serrage (14), la zone d'extrémité, orientée vers celui-ci, de la partie de guidage (7) et l'élément de manoeuvre (21).

40

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le dispositif de manoeuvre (17) actionne le dispositif de freinage (27) en même temps que la manoeuvre de l'élément de serrage (14) de sorte que ce dispositif devient actif.

50

55

12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le dispositif de freinage (27) est un frein à friction qui comporte au moins un corps de frein (28, 29) logé dans un évidement (30) de la partie de guidage (7) continu jusqu'à la partie d'appui (8) dans lequel le dispositif de manoeuvre (17) vient en prise directement ou indirectement lorsqu'il est manoeuvré, de sorte qu'il est pressé contre la partie d'appui (8).

13. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** au moins un corps de frein (28, 29) est placé latéralement sur la partie de guidage (7) et l'élément de manoeuvre (21) forme une partie de traverse (32, 33) passant devant la partie de guidage (7) sur le côté de chaque corps de frein (28, 29) qui comporte une surface oblique (34) agissant directement ou indirectement contre le corps de frein respectif (28, 29) qui presse le corps de frein (28, 29) contre la partie d'appui (8) lors du déplacement de l'élément de manoeuvre (21) pour faire pivoter l'élément de serrage (14).

14. Dispositif selon la revendication 12 ou 13, **caractérisé en ce que** le dispositif de manoeuvre (17) agit sur le corps de frein (28, 29) par l'intermédiaire d'un corps à roulement (31).

15. Dispositif selon la revendication 13 ou 14, **caractérisé en ce que** l'élément de manoeuvre (21) comporte un châssis entourant la partie de guidage (7) avec un jeu de déplacement permettant le mouvement de manoeuvre du dispositif de manoeuvre (17) et formant la au moins une partie de traverse (32, 33) avec une surface oblique (34), châssis sur lequel une partie de manoeuvre (36) agissant contre l'élément de serrage (14) est posée.

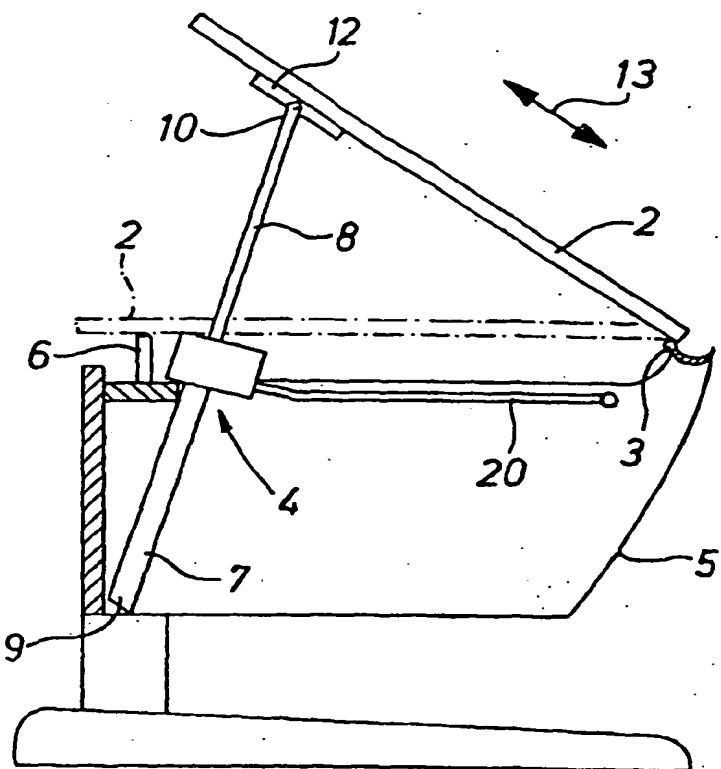


Fig. 1

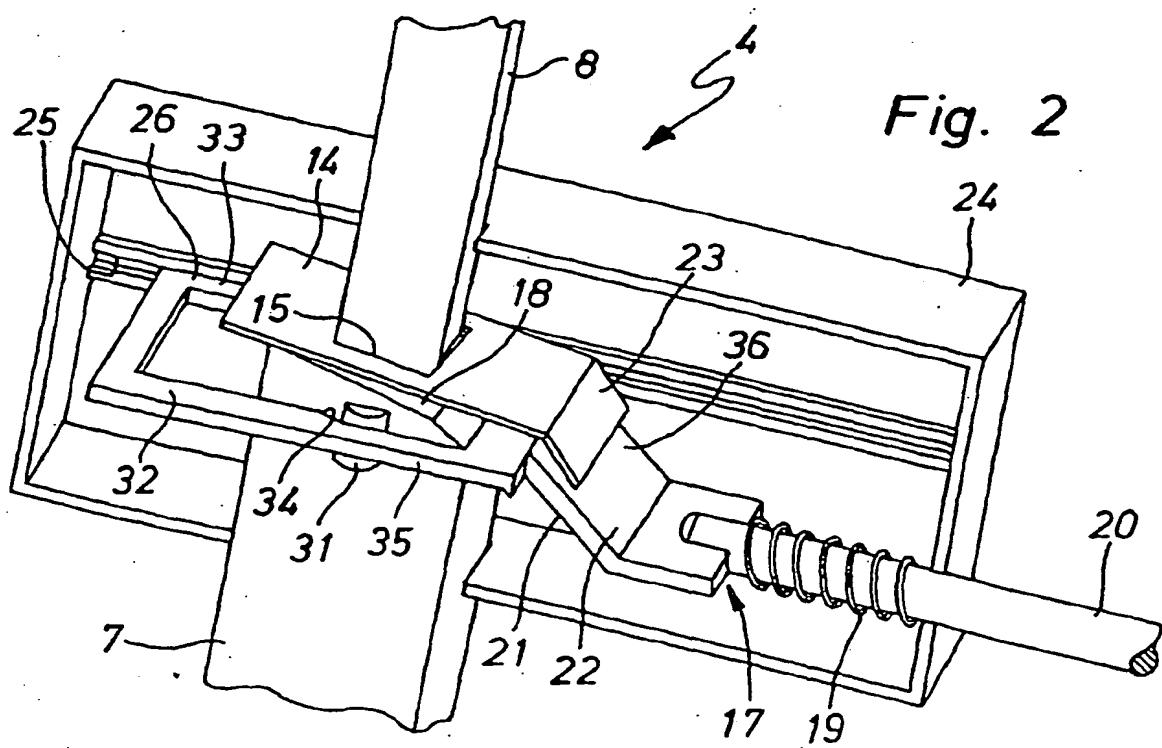


Fig. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

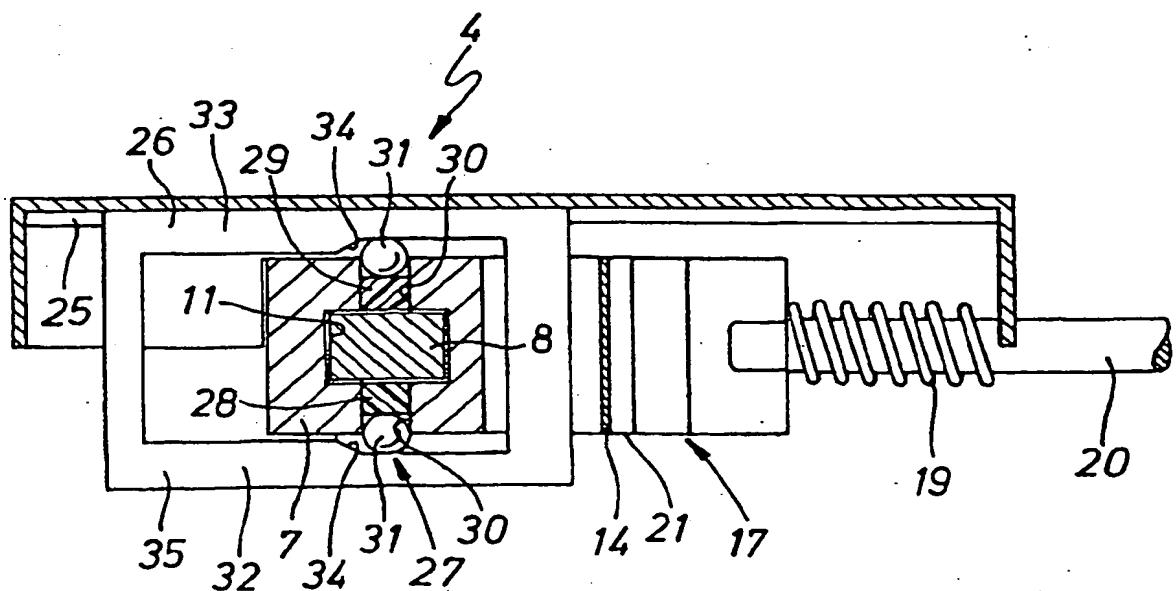
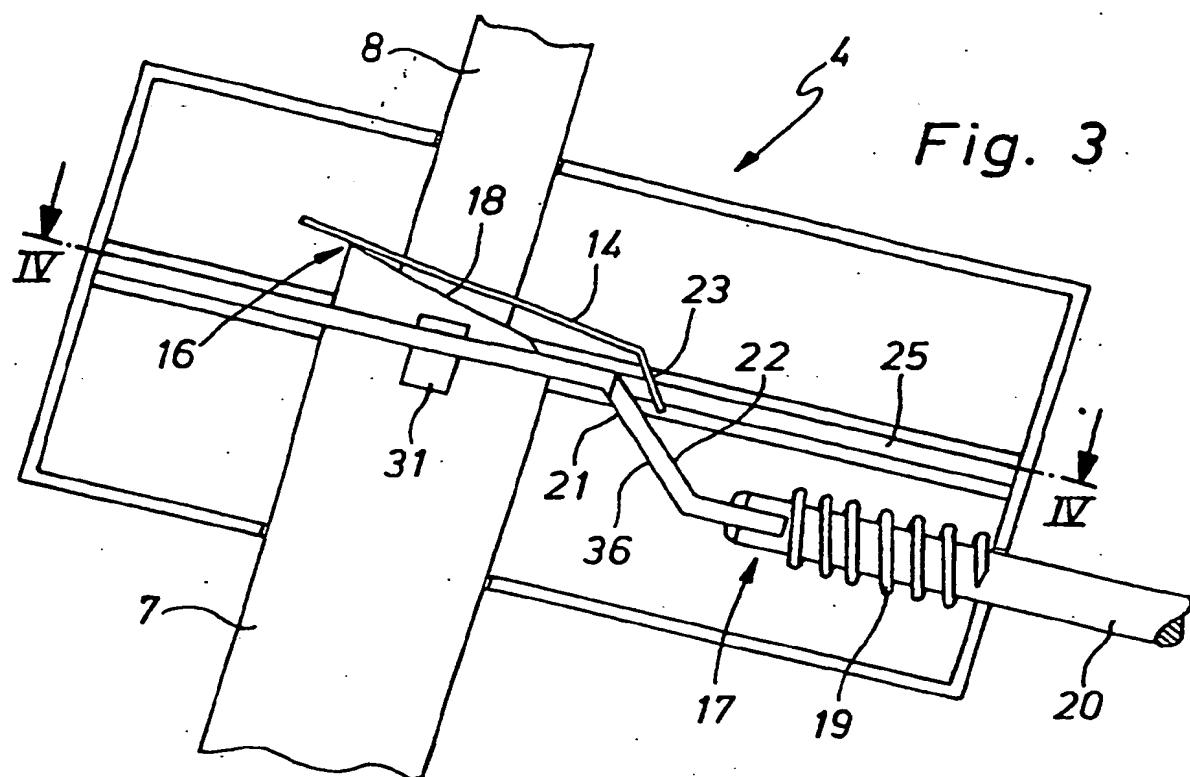


Fig. 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)

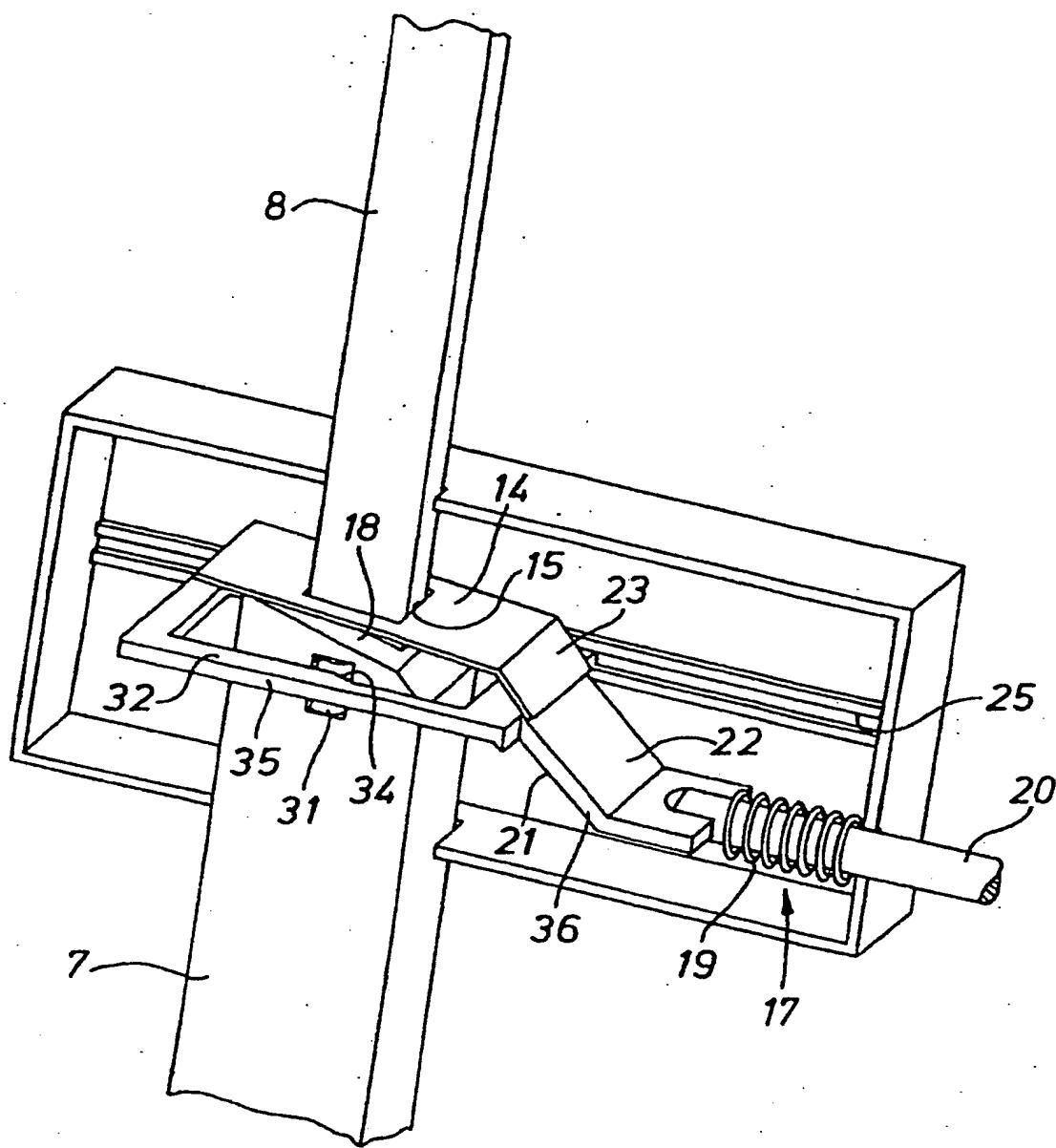


Fig. 5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 6

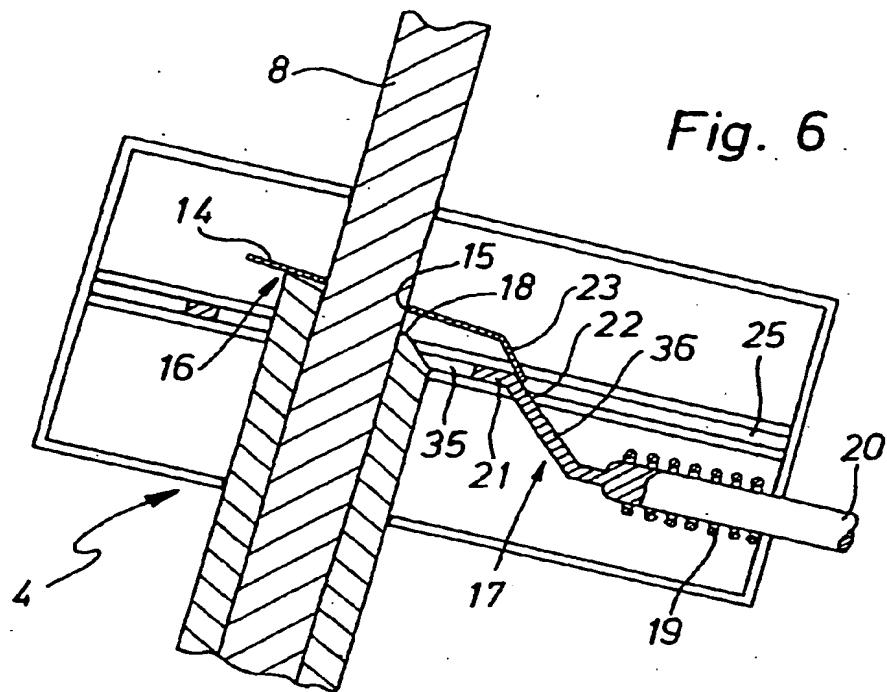
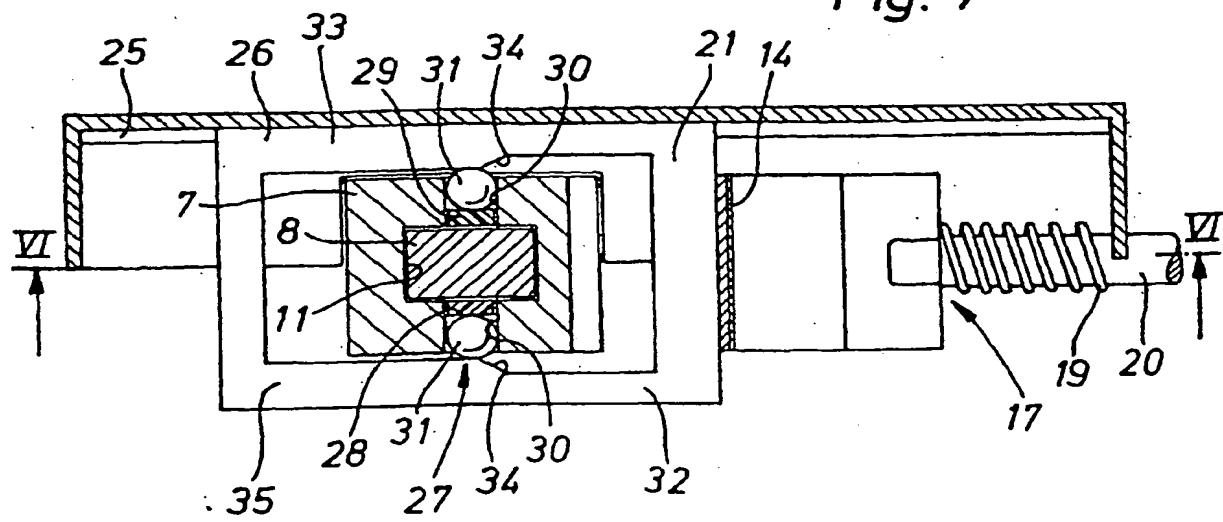


Fig. 7



THIS PAGE BLANK (USPTO)